

D. D.

DISSERTATIO

DE

PROPAGATIONE LUMINIS,

Cujus

PARTEM PRIOREM,

Consentiente Ampliff. FACULTATE Philosoph.
in Reg. Acad. Aboënsi

PRÆSIDE,

M^{AG.} ANDR-E A
PLANMAN,

Phys. PROFESSORE Reg. & Ord.

Publico examini submittit

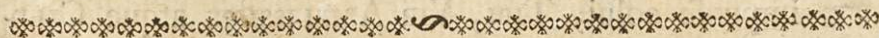
CAROLUS KROGIUS,

WIBURGENSIS.

In AUDITORIO SUPERIORI Die XX. Decemb.

Anno MDCCLXIV.

H. A. M. S.



ABOÆ,

Impressit JOH. CHRISTOPH. FRENCKELL.

Handwritten signature or mark at the bottom right corner.

V I R O

Amplissimo atque longe Celeberrimo

**D^N. M^{AG}. HENRICO
HASSEL,**

Eloquentiæ ad Regiam Academiam Aboënsē
PROFESSORI maxime incluto.

PATRONO MAGNO.

Pietatem, qua Parentem, dum viveret, Carissimum
impense colui, TIBI, VIR AMPLISSIME atque CELE-
BERRIME, unice jam debeo. Etenim res meas, morte
Pa-

Parentis , collapsas , per Te restitutas , venerabundus agnosco. Siquidem, a quo tempore Auraicas has musas adire mihi contigit, omnibus iis me profecutus es beneficiis, quæ a parente in filium unquam proficisci possunt. Hinc ut in tantum Benefactorem aliquod exstet pietatis & gratitudinis, nunquam intermorituræ, monumentum, hoc qualecunque ingenii mei specimen, amplissimo Tuo nomini dicatum & consecratum esse volui.

De cætero pro perenni Tuo ac NOBILISSIMÆ FAMILIÆ Tuæ, flore atque incolumitate, vota fundere calidissima, nunquam intermittam.

AMPLISSIMI atque longe CELEBERRIMI
NOMINIS TUI

cliens humillimus
CAROLUS KROGIUS.

KONGL. MAJ:ts

Tro-Tjenare och Cornet vid Carelska Esquadron

Väladel

Herr **CARL JOHAN BRUSIN,**

KONGL. MAJ:ts

Tro-Tjenare och Lands-Secreterare

Ädel och Högaktad

Hr. **JOH. WILHELM MEINANDER,**

Vice-Pastoren

Välärevördige och Höglärde

Herr Mag. **MICHAEL ORRÆUS,**

MINE HÖGTÅRADE HERRAR SVÅGRAR.

Med färdeles fågnad nyttjar jag närvarande
tilfälle, at ådaga lägga den tacksamhet,
hvarmed jag alltid årkänner Edre mig bevisste
vålgärningar. Uptagen fördenskull dessa blad,
såsom et vedermåle af den högaktning och o-
föränderliga tilgifvenhet, hvarmed jag fram-
hårdar

MINE HÖGTÅRADE HERRAR SVÅGRARS

ödmjukt tjenare
CARL KROGIUS.



§. I.



quamvis intima luminis natura nos lateat; plurimæ tamen ejus proprietates, sagacitate atque industria naturæ scrutatorum, sunt detectæ. Sic ex. gr. de propagatione luminis constat, quod fiat e quovis corpore lucido, in medio homogeneo, in omnes directiones per lineas rectas; existente intensitate luminis in quovis sphæræ illuminatæ puncto, in ratione reciproca quadrati distantiae ejusdem puncti a corpore lucido. Dumque per medium quoddam diaphanum propagatur; aliam adhuc pati lumen intensitatis diminutionem, nempe decrefcere in progressionem geometrica, crescente medii profunditate in ratione Arithmetica, BOUGUER nos docuit in *Traité d' Optique sur la gradation de la lumiere* Liv. III. Præterea Rœmeria-

rianis aliorumque deinceps factis observationibus eclipsium satellitum Jovis, nec non aberratione stellarum fixarum Bradlejana, evictum habemus, luminis propagationem non fieri in *instanti* pro ut KEPLERUS, CARTESIUS & nonnulli alii existimarunt, sed *successive* tanta tamen rapiditate, ut non nisi 8 minuta prima & 13 minuta secunda impendat a sole ad nos. Itaque data solis parallaxi horizontali, datur velocitas luminis. Sit igitur solis parallaxis $8''{,}26$, prout illam *Celeb. Præses* in hujus anni *Actis Stockholm.* calculo eruebat; facili supputatione invenietur, solis distantiam a tellure efficere 25005 *semidiam. terrestres* vel 14927985 *milliaria Svecana*; existente *semidiametro telluris* = 597 *milliar. Svec.* secundum CELSIANAM supputationem in *Actis Stockh. Tom. II.* Proinde lumen uno minuto secundo, absolvit 30280 *milliar. Svec.*

§. II.

Si vero quæretur de modo, quo lumen a corpore lucido ad nos propagatur; difficillimum erit responso. BARROVIUS in *Leçt. Optic.* circa hanc rem hæret dubius: *an corporeæ quædam æthereæ de lucidi corporis visceribus emanantes, vel an illud potius nihil aliud sit, quam ipsius lucentis actio*, id vix dicere audet. Qui vero rem explicandam adgressi sunt, potissimum in binas diversas partes abierunt.

Pro-

Propagationem radiorum luminis, alii per eorundem continuam emanationem a corpore lucente; alii per undas aetheris aut pulsus, a massa lucido factos, explicant. Priorem sententiam EMPEDOCLES jam olim fovebat, contendens lumen esse maxime tenuem lucidi flammulam, summo impetu evibratam (confr. DECHALES *Mundus Math. Tom. III. Libr. III. Digr. I.*) Quam sententiam deinde adoptavit PETRUS GASSENDUS; cujus, hac de re, verba digna sunt, quæ legantur: *Videri potest longe planius, ut quod circa objectum aliorum sensuum diximus, admittamus lucem esse universe effluvium quoddam corporeum, seu corpuscula quæ ex lucido usque celeritate celerissima emittantur, incidentiaque in oculum, vicibilia faciant tum lucidum ipsum, tum quodlibet corpus ex quo in oculum reflectuntur. Scilicet ut odor creatur non pressione corpusculorum quæ in aëre ac extra rem odorem sint, & ab ipsa tamen re odora v. g. Pomo aliqua ipsius motione pellantur, adiganturque usque ad nares; sed creatur potius emissionem quadam tenuis halitus, corpusculorumve ex pomo effluentium, & ad ipsas usque nares diffusorum; sic videtur lux debere posse creari, non tam adactione alicujus substantiæ, corpusculorumve extra lucidum existentium, & ab ipso lucido sui motione propulsorum, quam substantiali, corporeave quadam ex ipsomet facta emissionem. Confr. Dictionaire de physique de Paulian Tom. second. p. 433.*

§. III.

Systemati emanationis radiorum luminis, maximum pondus conciliavit suo suffragio, magnum Angliæ decus ISAAC NEWTONUS. Postquam enim

enim in *Principiorum Philosoph. Libr. II. Sect. VIII.* demonstrasset, propagationem lucis non posse consistere in actione sola seu pressione, motu-
 ve per medium quoddam fluidum propagato; quia motus, per medium omne fluidum, diver-
 gunt, a recto tramite, in spatia immota & po-
 ne obstacula circum quaque diffunduntur; at-
 que in *Optices Libr. III. Quæst. XXVIII.* plures ad-
 huc exposuisset difficultates ex pressus systemate
 exsurgentes: in subsequenti quæst. pergit quæ-
 rendo: *An non radii luminis exigua sunt corpuscula e*
corporibus lucentibus emissa? Etenim istius modi corpuscu-
la, per media uniformia transmitti debent in lineis rectis,
sine inflectendo in umbram; quo quidem modo transmittun-
tur radii luminis. Poterunt quoque diversas habere pro-
prietates, istasque proprietates inter transeundum per diver-
sa media immutabiles conservare: quæ & ipsa itidem radio-
rum luminis est natura. Et nonnullis de radiorum
refractione, reflectione & inflectione interjectis,
dicit: Porro, ad colorum varietatem omnem, diversosque
refrangibilitatis gradus producendos; nihil aliud opus est,
quam ut radii luminis sint corpuscula diversis magnitudini-
bus: quorum quidem ea, quæ sint minima, colorem consti-
tuant violaceum, utique tenebricosissimum & languidissimum
colorum; eademque omnium facillime superficierum refrin-
gentium actione de via recta detorqueantur: reliqua autem
ut eorum quodque in magnitudinem excedit, ita colores ex-
hibeant fortiores & clariores utique cæruleum, viridem, fla-
vum & rubrum; itemque eadem proportionem difficilius usque
& difficilius de via detorqueantur. Adhæc, quo radii lu-
 mi-

minis alternas habeant faciliores reflexionis & facilioris transmissus vices, nilil aliud opus est, quam ut ii exigua sint corpuscula; quæ vel attractione sua vel alia aliqua vi, vibrationes quasdam in medio, in quod agunt, excitent, quæ quidem vibrationes radiis celeriores existentes, prævertant eos successive, & ita agitent, ut velocitatem ipsorum, au-geant, imminuantque alternis, adeoque vices illas in ipsis generent. Denique inusitata illa chrystalli islandicæ refractionio, valde admodum verisimile est, ut efficiatur vi aliqua attrahente, quæ insit in certis lateribus tum radiorum luminis, tum particularum chrystalli.

§. IV.

Quod *systema pressus* attinet, illius quantum quidem nobis constat, primus auctor fuit Cartesius. Hic etenim *Dioptr. Cap. I.* contendit, lumen consistere in motu globulis secundi elementi, ab agitatione vivacissima corporis lucidi, impresso; quem motum, vi globulorum contiguum per lineas rectas in instanti, a sole & remotissimis astris, ad nos propagari existimat; haud secus, ac unum baculi extremum simul loco cedit, dum alterum ejusdem extremum pellitur. Cum autem CARTESIANA hypothesis vix ullos amplius habeat sectatores, illam missam facimus; potiori jure nominaturi CHRISTIANUM HUGENIUM, qui in egregio suo *tractatu de lumine* primus comparavit, propagationem luminis, cum soni propagatione. Cumque nonnulli Hugenia-

A 3

nam

nam sententiam fecerint suam, haud abs re erit adduxisse ex dicto tractatu verba nonnulla rem præcise spectantia; quo sic uni cuique pateat, quid hæc hypothesis, a pluribus jam recepta, debeat primo auctori. Loco citato Cap. I. pag. 3. ita disserit HUGENIUS: *Cum autem juxta illam philosophiam* (loquitur de ea, in qua omnium effectuum naturalium causæ concipiuntur per rationes mechanicas) *pro certo teneamus sensationem illam, quæ visio dicitur, excitari dumtaxat, cum nervi in fundo oculorum a materia quadam agitentur, hoc etiam nos adducit ad credendum, lumen esse motum quendam materiae lucidum inter corpus nostrosque oculos interjectum. Inprimis si perpendas quam citissime luminis radii undequaque diffundantur, & quomodo e variis imo ex oppositis partibus profecti sese interfecerint, nec sibi officiant mutuo, facile comperias corpora lucida non videri ope cujusdam materiae quæ ab ipsis ad nos perveniat, quemadmodum globus vel sagitta per aërem transiit; hoc enim certissime contrariatur duabus hisce, præsertim posteriori, luminis proprietatibus; alia itaque ratione promovetur, quam ut intelligamus, novisse juvabit, quo pacto sonus per aërem progrediatur.*

Novimus sonum ope aeris, qui est corpus, quod nec videri nec tangi potest, diffundi circa locum ubi natus est, motu quodam qui successive ab una parte aëris ad alteram pergit; motumque illum fieri undique eadem velocitate; adeo ut debeant efformari quasi quædam superficies sphaeræ quæ continuo latiores fiant, auresque nostras demum feriant. Non autem dubium est, quin lumen etiam a corpore lucido ad nos usque pertingat ope motus impressi materiae interjectæ, quandoquidem, ut jam vidimus, hoc non potest, fieri ope
cor-

corporis cujusdam, quod ab objecto lucido ad nos commearet. Materiam vero illam interjectam, cujus mentionem hic facit auctor pag. 8 & 9 ita describit: Si nunc investigemus quenam possit esse materia illa æthereæ, in qua ille se expandit motus a corporibus lucidis oriundus, patebit eundem non esse cum illa quæ propagando sono inservit; hæc enim diversa non est ab aëre quem spiramus, quo sublato, altera tamen superstes erit. Et hoc probatur, si corpus sonorum in vase vitreo incluseris, unde per machinam Boyleanam, cujus ope hic tot pulchra instituit experimenta, aerem educas. Quo in experimento observandum, ut corpori sonoro substernantur vel gossypium vel plumæ ne tremores suos cum vase includente aut & ipsa machina communicet, quod hucusque neglectum est. Tum enim educio aere minime audivitur sonus percussi licet metalli. Inde satis liquet non modo aera nostrum, qui vitrum non penetrat, esse materiam illam, in qua se extendit sonus, sed etiam aera illum non esse materiam, in qua diffunditur lumen, quandoquidem, aere sublato, non minus lumen penetrat per vitrum quam antea. Et postremum hoc patet clarius ex celebrata Torricellii experientia, in qua parvula tubi vibex, ex qua mercurius decedit, licet aere omnino vacua, tamen lumen transmittit; quod probat materiam quandam ab aere diversam superesse hoc in tubo, materiamque illam penetrasse aut vitrum aut hydrargyrum aut utrumque, quod tamen utrumque est impenetrabile aeri. Evicto dein insigni elatere materiæ æthereæ, ad propius exponendum modum propagationis luminis, progreditur auctor; in quem finem supponit unamquamque particulam corporis lucidi, e. gr. solis vel candelæ, emittere suas undas, qua-

quarum centrum est ipsa lucis particula; adeo
 ut quovis instanti, numerus infinitus undarum
 sphaëricarum, ex quovis corpore lucido, orian-
 tur; quæ undæ dein feruntur usque ad nos,
 non eorundem translatione, sed facta communi-
 catione cum partibus vicinis. Hanc autem com-
 municationem ita fieri existimat, quod singula
 particula materiæ in qua unda quævis se ex-
 tendit, debeat communicare motum suum, non
 modo particulæ proximæ, quæ est in linea re-
 cta, a puncto lucido ducta, sed etiam cæteris
 omnibus, quæ illam contingunt, ejusque motui
 se opponunt; adeo ut circa quamlibet particu-
 lam fiat unda una, quamvis maxime debilis,
 cujus centrum est ipsa particula. Paucisque ad
 finem Cap. I. non nihil subtilius atque obscu-
 rius adjectis de motu luminis per lineas rectas,
 in sequentibus Cap. id agit, ut reflectionem ra-
 diorum luminis per undas repercussas; refractio-
 nem vero per undarum retardationem, explicet.
 In gratiam vero explicandæ miræ istius re-
 fractionis crysalli Islandicæ, cujus primam de-
 criptionem publico dedit ERASMUS BARTHOLINUS,
 duas diversas emanationes undarum luminis,
 nempe sphaëricarum & sphaëroidicarum finxit;
 quarum illæ efficerentur in materia æthereâ, per
 corpus crysalli diffusa; hæ autem tum in ea-
 dem

dem materia ætherea, tum in partibus cryſtalli ipſius. Unde dein ſatis diſſuſe explicare conatur duplicem illam diverſam reſractionem, penes hanc cryſtallum obſervatam, ſed ita tamen ut pag. 69 fateri coactus ſit, ſe nihil reperire potuiſſe, quod ſibi ſatisſaceret.

§. V.

Quamvis Philoſophi hi primi ordinis (§. §. III. IV.) propagationem luminis explicare fategerint; tantum tamen abeſt, ut hi viri rem omnem confeſſiſſe viſi ſint, ut potius *Regia ſcientiarum Academia Pariſienſis* dignam judicaverit hanc quæſtionem, quam eruditis ulterius tentandam ante 18 annos proponeret, ſtatuto ei præmio, qui ad illam optime reſponſurus eſſet. Id vero feciſſe viſus eſt JOHANNES BERNOULLIUS, magni JOHANNIS filius, qui, in ſua diſquiſitione, quoque agit preſſus ſyſtematis patronum, & ſupponit, materiam ætheream per totum univerſum diſfuſam dari, eamque inſigni elatere eſſe donatam. Hujus vero elateris cauſſam in vi centrifuga, quam habent omnia corpora, circa centrum aliquod gyrantia, ponit. Quare ætherem ceu fluidum, ex infinito vorticulorum numero, compoſitum fingit; quos vorticulos quam minimos eſſe ſupponit, ut vis centrifuga dilatatrix ſit quantumvis magna: nam uti notum eſt, vires centrifugæ

corporum in diversis peripheriis, data cum velocitate gyantium, sunt reciproce, ut ipsæ peripheriæ. Hisce præstructis, propius ad rem pergīt BERNOULLIUS; sibi fingens, inter vorticulos æthereos, uniformiter disseminata esse corpuscula solida & subtilissima, ita quidem, ut linea recta quævis, inter duo puncta ducta, per aliquam quasi seriem corpusculorum transeat; quæ corpuscula, ceu ab æthere elastico versus omnes partes æqualiter pressa, quiescent, nisi eorum æquilibrium ab aliqua re destruat. Jam vero solis, stellarum, vel cujuscunque corporis lucidi punctum quodvis, vicinum vorticulum continuo feriet atque premet, qui pressionem cum omnibus vorticulis aliis, inter punctum luminosum & primum corpusculum interjectis, communicabit; quo facto primum corpusculum propelletur, vorticulumque sibi contiguum & in eadem recta linea cum prioribus situm, iterum comprimet; atque sic pressio, per sequentem vorticulorum seriem, quæ primum & secundum corpusculum interjacet, continuabitur usque ad secundum corpusculum, indeque pari modo ad tertium & sic porro, donec æther ad maximum compressionis gradum pervenerit; quo facto vortici se mox restituent, corpusculaque ultra centrum æquilibrii repellent: quæ autem secunda vice iterum propellentur & repellentur, pari ratio-

✽) II (✽

tione ac antea; adeo ut quælibet corpusculorum series, in eadem recta a corpore lucido sita, quam *fibram luminosam* appellat auctor, itus & reditus absolvat promptissimos. Has quasi oscillationes appellat *vibrationes longitudinales*, sibi que duo hæc probanda proponit: I:o quaslibet vibrationes fibræ luminosæ longitudinales, fortiter aut debiliter agitatae, esse tautochronas; II:o fibras luminosas repetitas a puncto lucente, quæ radium luminis constituunt, in medio uniformi, suas secum invicem vibrationes communicare per distantias æquales, temporibus æqualibus. Ut autem modum propagationis luminis propius exponet, in terminis fibræ primæ ætherem maxime accumulatum & condensatum esse, atque vi elateris versus plagas oppositas sese restitutum fore concipit; quo fit ut ex una parte utriusque termini corpuscula repellantur, id quod generat vibrationes, ex altera vero impulsus fiat vorticulo contiguo, qui deinceps fibram secundam eadem ratione format, qua formata est prima. Ita porro secunda formabit tertiam, tertia quartam &c. quæ omnes sitæ erunt in eadem linea recta, & efficient radium luminis. Hæc generaliter allata, Auctor ad propagationem soni nec non explicanda phænomena radiorum refractionis, reflectionis colorumque applicat. vide *Acta Erud.* pro Anno 1737. pag. 496.

Restat *Theoria lucis & colorum EULERIANA* quæ nova dicitur & comparet in *Opusculis variæ Argum. Berol. 1746* editis, paucis quoque recensenda. Omnem, inquit acutissimus hic Philosophus, sensationem fieri per contactum, aut immediatum, ut in tactu & gustu; aut mediantibus effluviis, ut in odoratu; aut etiam ope cujusdam medii elastici, a corpore remoto pressi, quemadmodum fit in auditu. Hos sensationum modos deinde comparans observat, per tactum & gustum; nonnisi corpora nobis proxima; per odoratum vero aliquantum his remotiora percipi. Cum autem auditus, ad corpora multo magis remota, se extendit; verosimillimum videtur EULERO, propagationem luminis, quo corpora remotissima sentimus, sequi potius soni, quam odoris propagationem; imprimis quia lucis diffusio, sonorum propagationi est multo magis similis, quam odorum dispersioni. Argumenta deinde, quæ pro systemate emanationis adferri solent, refellere conatur; animadvertendo primum, NEWTONIANOS nihil roboris suæ sententiæ ex inconvenientia spatii ubique pleni petere posse; quia ex eorum sententia necessario sequitur, totius universi spatium, effluviis corporeis ex Sole & Stellis perpetuo emanantibus, esse plenissimum; quæ ef-

effluvia, ceu motu perniciosissimo simul delata, non possunt non motui corporum cælestium æque resistere, quam materia illa subtilissima, cujus existentiam pressus systematis patroni supponunt. Deinde ad illud NEWTONIANUM, quod pulsus per medium elasticum propagati sese dilatent ad latera, regerit, inde rite non colligi, diversam esse rationem propagationis soni & lucis; quia nondum evictum esse agnoscit, sonum, ex. gr. a foramine conclavis intromissum, inde per totum conclave dispergi. Quod vero quis in angulo conclavis sedens, percipiat sonum; id non foramini, sed parietibus, per quos sonus penetrat, deberi, existimat EULERUS, adeo ut simili modo sonus in conclavi ubique exaudiatur, quo lumen in conclavi pellucido, ubique cerneretur. Hinc ad commemorandas non nullas difficultates, quibus systema emanationis premitur se confert; quarum *prima* respicit detrimentum Solis, oriturum a flumine continuo radiorum lucis. *Alter*a concernit illas perturbationes, quas radios ex diversis regionibus, incredibili celeritate sibi occurrentes, pati oportet. *Tertia* denique difficultas exoritur ex ipsa natura corporum pellucidorum, quæ si systema emanationis verum esset, non possunt, non esse, quaquaversus secundum lineas rectas perforata, id quod efficeret, ut hæc corpora nullo modo co-

hærerent. Hisce præstructis, statuit, lumen, ope pulsum, propagari per medium quoddam subtilissimum & maxime elasticum, quod universum mundi spatium implet, ætherisque nomine, penes Philosophos, venit. Horum pulsum formationem & propagationem a corpore lucido in æthere, simili modo fieri existimat, ac pulsus in aëre, a corpore sonoro excitantur & propagantur; ita tamen, ut velocitas; qua pulsus in aëre propagantur, sit ad velocitatem propagationis pulsum in æthere ut 5 ad 3112343. (*)

Porro, quod successionem pulsum attinet, statuit medium elasticum ad recipiendas omnis generis vibrationes, sive magis, sive minus sint frequentes, æque esse adcommodatam; dum modo vibrationes non sint adeo frequentes, ut pulsus inter se confundantur. Etenim quævis particula, a quolibet ictu, quasi unicam agitationem recipit, quæ diutius non durat, quam pulsus transiit & penitus cessat, antequam pulsus sequens pellat. Quod omnino est contra Celeber. DE MAIRAN, qui statuit unamquamque medii elastici particulam ceu cordam tensam, ad certum tantum motum vibratorium recipiendum esse

(*) In hoc calculo supponit auctor lumen, a sole, ad nos pertingere intervallo 8'; Solis parallaxin = $13''$, sonum tempore 8' conficere 500000 ped. Paris.; semidiametrum Terræ = 19615791.

esse aptam; quæ particula dissimili motu vibratorio prorsus non adficitur. Tandem ad ipsam naturam radiorum luminis definiendam progreditur EULERUS quam duabus rebus contineri urget: nempe eorundem *directione* quæ semper ad ad ipsos pulsus est normalis, atque *frequentia pulsuum*. Etenim ab his rebus omnis visus perceptio pendet. Radios vero statuit esse vel *simplices* vel *compositos*, prouti pulsus, vel æqualibus vel inæqualibus intervallis, ex celeritate & frequentia pulsuum æstimandis, inter se distant. Simples iterum differunt pro diverso ictuum numero, qui dato tempore in oculum irruunt, & sic porro. Itaque *reflexionem* radiorum per occursum pulsuum & superficiæ elasticæ; *refractionem* vero ex diversa celeritate, qua pulsus in diversis mediis propagantur, explicat. Et denique *diversam radiorum refrangibilitatem* atque *diversitatem colorum* derivat ex frequentia ac numero pulsuum diverso, qui dato tempore in oculum incurrunt. Hinc ex. gr. corpus erit rubrum cujus particulæ eum habent tensionis gradum, ut impulsæ, uno minuto secundo, totidem reddant vibrationes, quot ad hunc colorem requiruntur; atque par ratio erit reliquorum colorum.

Recensitis itaque, prout instituti ratio exigebat, carptim breviterque, præcipuis iis systemati-

tibus, quæ magni nominis philosophi, ad explicandam radiorum luminis propagationem, adornarunt; restat ut argumenta, ab utraque parte allata, pensitentur; atque dein indicetur quodnam systema, nostro quidem iudicio, sit verosimillimum. Sed hæc nobis scribendi materiam in parte posteriori, subministrabunt.

*Theol & H.
Evangel. Cornelii
lege minor*



A fiorator

at 20 Sept

stor

manfscr.

Seulan

Greenyer

hasmar